

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-016552  
 (43)Date of publication of application : 22.01.1999

(51)Int.CI.

H01M 2/10

(21)Application number : 09-165909

(71)Applicant : SANYO ELECTRIC CO LTD

(22)Date of filing : 23.06.1997

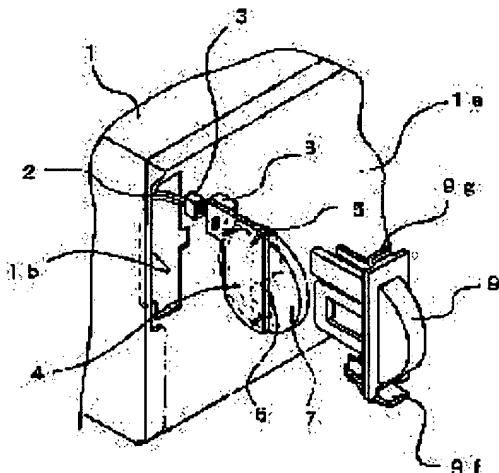
(72)Inventor : AZUMA YUJI

## (54) MOUNTING DEVICE FOR FLAT BATTERY

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To surely mount a backup flat battery on a device body and easily remove it in the dispose of the device to easily fractionally recover it by providing a rib for positioning a battery base in a battery holder, and an elastic locking piece for elastically holding the battery base.

**SOLUTION:** The fixation of a battery holder 9 to a device body 1 is performed by fixing a flat battery 8 to the metal members 5, 6 of a battery base 4 by soldering, and fixing the resulting battery base 4 to the battery holder 9. At this time, the battery base 4 is positioned by a first rib and a second rib, and fixed by an elastic locking piece. After a plug 3 is connected to a socket 8, the battery holder 9 is fixed the back surface of the device body 1 by the elastic locking piece 9f and locking rib 9g of the battery holder 9, the flat surface of the flat battery is vertical to one surface of the device body. Thus, the disposing work of the device is facilitate.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 14.07.1999

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 15.01.2002

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

**\* NOTICES \***

**Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.**

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

**CLAIMS**

---

**[Claim(s)]**

[Claim 1] The attachment equipment of the flat cell characterized by to consist of a cell case have the cell substrate which has the socket connected with the lead wire with which the plug was attached at the tip while being pulled out from the circuit board built in the body of equipment at said plug while a flat cell is fixed, a maintenance means hold this cell substrate, enabling free attachment and detachment, and a fixed means engage with the whole surface of said body of equipment free [ attachment and detachment ].

[Claim 2] It is attachment equipment of the flat cell according to claim 1 characterized by for the maintenance means of said cell case consisting of a rib which positions said cell substrate, and a piece of an elastic stop which holds said cell substrate elastically, and said fixed means consisting of a piece of an elastic stop, and a stop rib.

[Claim 3] They are claim 1 characterized by the flat field of said flat cell becoming perpendicular to the whole surface of the body of equipment when a cell case is fixed to the whole surface of the body of equipment by said fixed means, or attachment equipment of a flat cell according to claim 2.

---

[Translation done.]

## \* NOTICES \*

**Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.**

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

## DETAILED DESCRIPTION

## [Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention relates to the attachment equipment of a flat cell.

[0002]

[Description of the Prior Art] Flat cells, such as a lithium cell, are conventionally used for backup of devices, such as VTR. As attachment equipment of such a flat cell, a flat cell is held with the jumper mounted on the printed-circuit board built in a device, and the metal plate which has elasticity as indicated by JP,60-7162,U (H01M2/10), for example.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] By the way, to be able to remove from a viewpoint of an environmental problem easily [ from ] outside the set of VTR etc. in recent years, since a cell is collected by type is demanded. However, with the above-mentioned conventional technique, since it is attached in the printed-circuit board fixed to the interior of a device, in case equipment is discarded, in order to collect a cell by type, the cell needed to disassemble the cabinet and had the trouble that workability was bad. Moreover, for this reason, equipment was discarded without taking out a cell and there was a trouble which should be improved of as a result having a bad influence on an environment.

[0004] It succeeds in this invention in order to solve the problem of such a conventional technique, and as well as attaching a flat cell certainly, also when discarding equipment, the attachment equipment of the flat cell which can collect by type easily is offered.

[0005]

[Means for Solving the Problem] The attachment equipment of the flat cell by this invention is characterized by to consist of a cell case have the cell substrate which has the socket connected with the lead wire with which a plug was attached at a tip while being pulled out from the circuit board built in the body of equipment at said plug while a flat cell is fixed, a maintenance means hold this cell substrate, enabling free attachment and detachment, and a fixed means engage with the whole surface of said body of equipment free [ attachment and detachment ].

[0006] Moreover, it is characterized by for this invention consisting of a rib with which the maintenance means of said cell case positions said cell substrate, and a piece of an elastic stop which holds said cell substrate elastically, and said fixed means consisting of a piece of an elastic stop, and a stop rib.

[0007] Furthermore, when, as for this invention, a cell case is fixed to the whole surface of the body of equipment by said fixed means, it is characterized by the flat field of said flat cell becoming perpendicular to the whole surface of the body of equipment.

[0008]

[Embodiment of the Invention] According to a drawing, the example of the attachment equipment of the flat cell by this invention is explained below. Drawing 1 is the decomposition perspective view showing the attachment equipment of the flat cell by this invention. drawing -- setting -- 1 -- bodies of equipment, such as VTR, -- it is -- tooth-back 1a of this body 1 of equipment -- the object for cell attachment -- hole 1b is formed. 2 is the lead wire pulled out from the circuit board which was fixed to the interior of the body 1 of equipment, and which is not illustrated, and a plug 3 is attached at the tip. 4 is a cell substrate and the flat cell 7 is held at this cell substrate 4 by carrying out soldering immobilization and carrying out flat cell 7 soldering immobilization of the metal members 5 and 6 at these metal members 5 and 6. 8 is a socket for connection and is electrically connected with the metal members 5 and 6 by the printed-circuit pattern formed in the cell substrate 4. Therefore, the power of the flat cell 7 is supplied to the substrate of the body of equipment 1 interior by connecting a socket 8 with a plug 3.

[0009] 9 is the cell electrode holder orthopedically operated in one by resin, it has removable structure in tooth-back 1a from from outside the body 1 of equipment, and it is constituted so that it can equip with the flat cell 7 attached in the

cell substrate 4. Lobe 9a of the hemicycle doubled with the configuration of the flat cell 7 as this cell electrode holder 9 was shown in drawing 2, Cell substrate 4 1st rib 9c which has slot 9b for positioning, 2nd rib 1d which regulates the attaching position of the cell substrate 4, piece of elastic stop 9e for fixing the cell substrate 4, and the cell electrode holder 9 -- the object for cell attachment of the body 1 of equipment -- the piece of an elastic stop for fixing to hole 1b -- 9f and stop rib 9g are formed respectively in one.

[0010] Drawing 3 , drawing 4 , and drawing 5 are the perspective views and sectional views showing the condition of having fixed the cell electrode holder 9 to the body 1 of equipment. First, immobilization on the body 1 of equipment of the cell electrode holder 9 fixes this cell substrate 4 to the cell electrode holder 9, after carrying out soldering immobilization of the flat cell 7 at the metal members 5 and 6 of the cell substrate 4. While the cell substrate 4 is positioned by 1st rib 9c and 2nd rib 1d at this time, piece of elastic stop 1e is fixed. And after connecting a socket 8 with a plug 3, as shown in drawing 4 , it fixes to tooth-back 1b of the body 1 of equipment by 9f [ of elastic stop pieces of the cell electrode holder 9 ], and stop rib 9g.

[0011] When a flat cell is exhausted and the need for exchange arises, or in discarding equipment itself, while removing the cell electrode holder 9 from the body 1 of equipment and removing the cell substrate 4 from the cell electrode holder 9 further, connection of a plug 3 and a socket 8 is removed and the flat cell 7 is disposed of the whole cell substrate 4.

[0012]

[Effect of the Invention] As explained above, according to the attachment equipment of the flat cell of this invention, by using a cell electrode holder, flat cells, such as a lithium cell, can be attached easily, and can be removed [ from ] outside a set, it can equip in the possible condition, and the abandonment activity of equipment is easy. Moreover, since a flat cell is attached in a perpendicular direction to the tooth back of the body of equipment, there can be little occupancy area on the back, it can end, and the miniaturization of equipment can be attained. Moreover, since removal of a cell electrode holder can be performed by gathering a hemicycle lobe, it can do a removal activity very smoothly.

---

[Translation done.]

**\* NOTICES \***

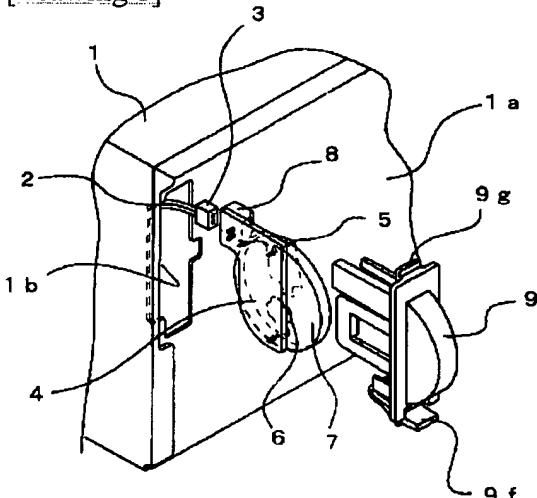
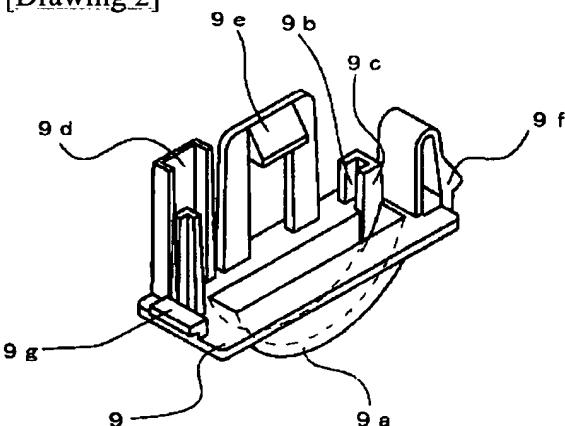
Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

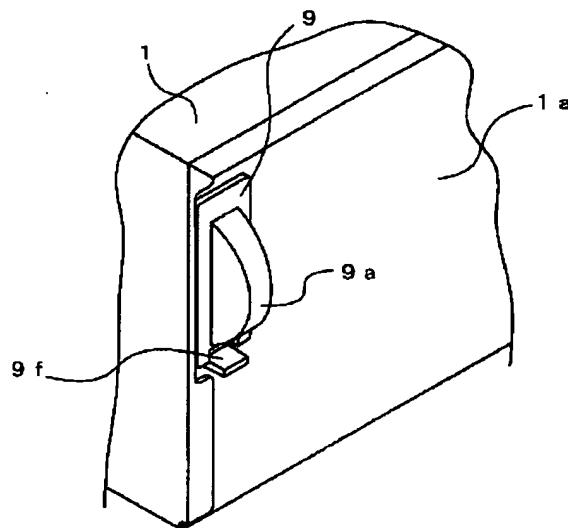
1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

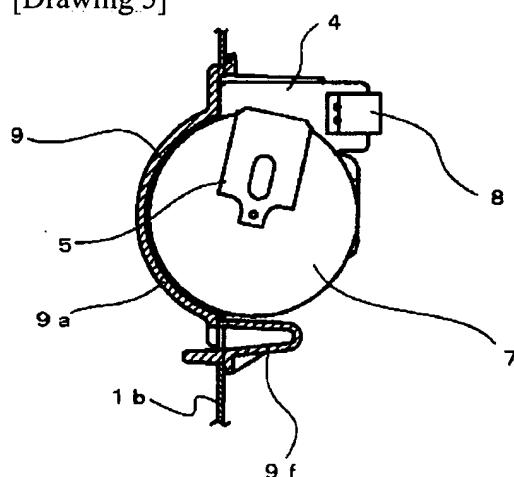
**DRAWINGS**

---

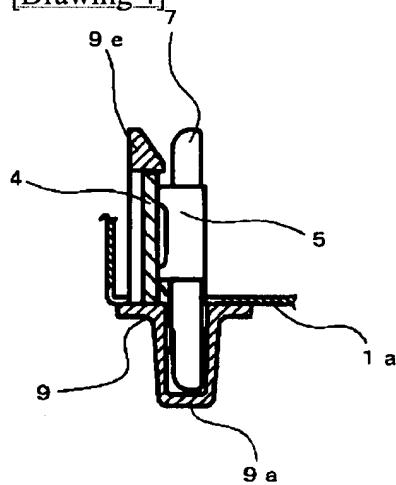
**[Drawing 1]****[Drawing 2]****[Drawing 3]**



[Drawing 5]



[Drawing 4]



---

[Translation done.]

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-16552

(43)公開日 平成11年(1999)1月22日

(51)Int.Cl.<sup>6</sup>

H 0 1 M 2/10

識別記号

F I

H 0 1 M 2/10

P

審査請求 未請求 請求項の数3 O L (全4頁)

(21)出願番号

特願平9-165909

(22)出願日

平成9年(1997)6月23日

(71)出願人 000001889

三洋電機株式会社

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号

(72)発明者 東 祐司

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三

洋電機株式会社内

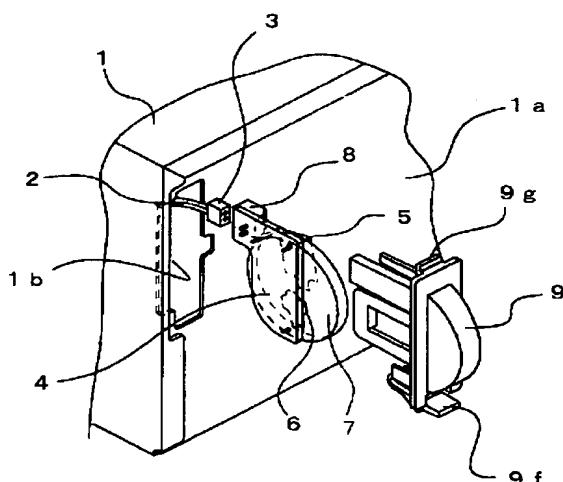
(74)代理人 弁理士 安富 耕二 (外1名)

(54)【発明の名称】 偏平電池の取付装置

(57)【要約】

【課題】 リチウム電池などのバックアップ用偏平電池を、装置本体に確実に取りつけるとともに、装置を廃棄する場合、容易に取り外すことができ、容易に分別回収を行うことができる偏平電池の取付装置を提供する。

【解決手段】 偏平電池7が固定された電池基板4を、保持手段9c、9dによって電池ケース9に固定し、装置本体1に内蔵された回路基板から引き出されリード線2によって電気的に接続すると共に、この電池ケースを固定手段9f、9gによって装置本体に固定する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 装置本体に内蔵された回路基板から引き出されるとともに先端にプラグが取り付けられたリード線と、偏平電池が固定されると共に前記プラグに接続されるソケットを有する電池基板と、該電池基板を着脱自在に保持する保持手段と、前記装置本体の一面に着脱自在に係合する固定手段とを有する電池ケースとからなることを特徴とする偏平電池の取付装置。

【請求項2】 前記電池ケースの保持手段は前記電池基板を位置決めするリブと、前記電池基板を弾性的に保持する弹性係止片とからなり、前記固定手段は弹性係止片と係止リブからなることを特徴とする請求項1記載の偏平電池の取付装置。

【請求項3】 前記固定手段によって電池ケースが装置本体の一面に固定された時、前記偏平電池の偏平な面は装置本体の一面に対して垂直となることを特徴とする請求項1もしくは請求項2記載の偏平電池の取付装置。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は偏平電池の取付装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来よりリチウム電池等の偏平電池が、VTRなどの機器のバックアップ用に用いられている。このような偏平電池の取付装置としては、たとえば実開昭60-7162号公報(H01M2/10)に記載されているように、機器に内蔵されるプリント配線基板にマウントしたジャンパー線と弹性を有する金属板によって、偏平電池を保持するものである。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】ところで近年、環境問題の観点から、電池を分別回収するため、VTR等のセットの外から容易に取り外しできることが要求されている。ところが上述の従来技術では、電池は機器の内部に固定されたプリント配線基板に取り付けられているため、装置を廃棄する際に電池を分別回収するためには、キャビネットを分解する必要があり、作業性が悪いという問題点があった。またこのため、電池を取り出さずに装置を廃棄し、その結果環境に悪影響を与えるという改善すべき問題点があった。

【0004】本発明はこのような従来技術の問題を改善するために為されたものであり、偏平電池を確実に取りつけることはもちろん、装置を廃棄する場合も容易に分別回収を行うことができる偏平電池の取付装置を提供するものである。

【0005】

【課題を解決するための手段】本発明による偏平電池の取付装置は、装置本体に内蔵された回路基板から引き出されるとともに先端にプラグが取り付けられたリード線と、偏平電池が固定されると共に前記プラグに接続され

10

るソケットを有する電池基板と、該電池基板を着脱自在に保持する保持手段と、前記装置本体の一面に着脱自在に係合する固定手段とを有する電池ケースとからなることを特徴とするものである。

【0006】また本発明は、前記電池ケースの保持手段は前記電池基板を位置決めするリブと、前記電池基板を弾性的に保持する弹性係止片とからなり、前記固定手段は弹性係止片と係止リブからなることを特徴とするものである。

【0007】さらに本発明は、前記固定手段によって電池ケースが装置本体の一面に固定された時、前記偏平電池の偏平な面は装置本体の一面に対して垂直となることを特徴とするものである。

【0008】

【発明の実施の形態】以下図面に従って、本発明による偏平電池の取付装置の実施例を説明する。図1は本発明による偏平電池の取付装置を示す分解斜視図である。図において、1はVTR等の装置本体であり、該装置本体1の背面1aには電池取付用孔1bが形成される。2は装置本体1の内部に固定された図示しない回路基板から引き出されたリード線であり、その先端にはプラグ3が取り付けられる。4は電池基板であり、金属部材5、6が半田付け固定され、これら金属部材5、6に偏平電池7半田付け固定されることにより、偏平電池7が該電池基板4に保持される。8は接続用のソケットであり、電池基板4に形成されたプリント配線パターンにより金属部材5、6と電気的に接続される。従って、プラグ3とソケット8を接続することにより、偏平電池7の電力が装置本体1内部の基板に供給される。

20

【0009】9は樹脂で一体的に整形された電池ホルダーであり、装置本体1の外から背面1aに着脱可能な構造を有し、電池基板4に取り付けられた偏平電池7を装着できるよう構成される。該電池ホルダー9は、図2に示すように偏平電池7の形状に合わせた半円形の突出部9a、電池基板4位置決めするための溝部9bを有する第1リブ9c、電池基板4の取付位置を規制する第2リブ9d、電池基板4を固定するための弹性係止片9e、電池ホルダー9を装置本体1の電池取付用孔1bに固定するための弹性係止片9f及び係止リブ9gが、それぞれ一体的に形成されている。

30

【0010】図3、図4および図5は、電池ホルダー9を装置本体1に固定した状態を示す斜視図および断面図である。電池ホルダー9の装置本体1への固定は、まず、偏平電池7を電池基板4の金属部材5、6に半田付け固定した後、この電池基板4を電池ホルダー9に固定する。この時、電池基板4は第1リブ9c及び第2リブ9dによって位置決めされると共に、弹性係止片9eによって固定される。そして、プラグ3とソケット8を接続した後、図4に示すように、電池ホルダー9の弹性係止片9f及び係止リブ9gにより、装置本体1の背面1

50

bに固定する。

【0011】偏平電池が消耗し、交換の必要が生じた場合、あるいは装置自体を廃棄する場合には、電池ホルダー9を装置本体1から取り外し、さらに電池ホルダー9から電池基板4を取り外すと共に、プラグ3とソケット8の接続を外し、偏平電池7を電池基板4ごと処分するものである。

【0012】

【発明の効果】以上説明したように、本発明の偏平電池の取付装置によれば、電池ホルダーを使用することで、リチウム電池などの偏平電池をセットの外から容易に付け外し可能な状態で装着することができ、装置の廃棄作業が簡単である。また、偏平電池は装置本体の背面に対して垂直な方向で取り付けられるので、背面の占有面積が少なくてすみ、装置の小型化を図ることができる。また、電池ホルダーの取り外しは、半円形突出部を摘んで行うことができるので、取り外し作業を極めてスムーズに行うことができる。

【図面の簡単な説明】

\* 【図1】本発明による偏平電池の取付装置の分解斜視図である。

【図2】本発明による偏平電池の取付装置の電池ホルダーを示す図である。

【図3】本発明による偏平電池の取付装置の取付状態を示す図である。

【図4】本発明による偏平電池の取付装置の取付状態を示す断面図である。

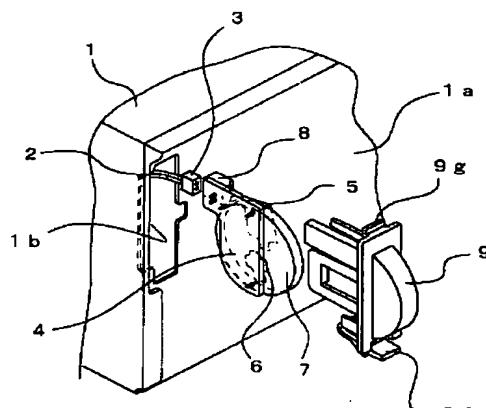
【図5】本発明による偏平電池の取付装置の取付状態を示す断面図である。

【符号の説明】

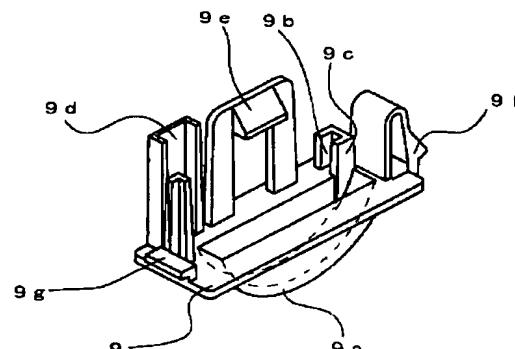
1	装置本体
2	リード線
3	プラグ
4	電池基板
5, 6	金属部材
7	偏平電池
8	ソケット
9	電池ケース

\*

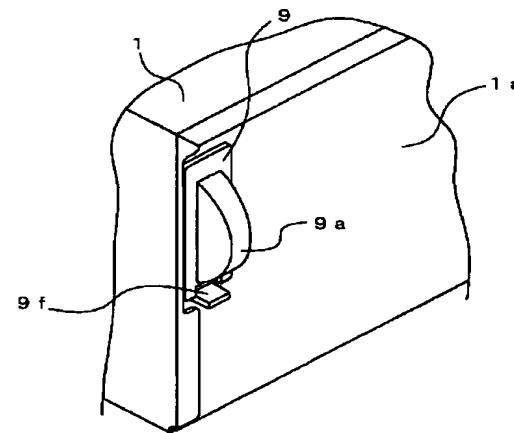
【図1】



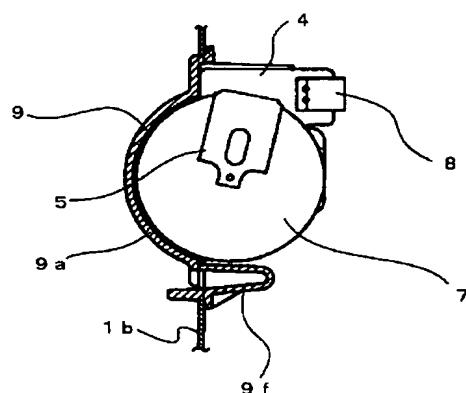
【図2】



【図3】



【図5】



【図4】

